

PAT-NO: JP02002153011A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002153011 A

TITLE: MOTOR STRUCTURE

PUBN-DATE: May 24, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|-----------------|---------|
| KURATA, MASASHI | N/A |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|-----------------------|---------|
| TAMAGAWA SEIKI CO LTD | N/A |

APPL-NO: JP2000348040

APPL-DATE: November 15, 2000

INT-CL (IPC): H02K005/173, H02K007/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate adjustment of a motor, during and after assembling it by pressing a first bearing with a pressing body from the outside of a front cover.

SOLUTION: This motor structure is constructed, so as to facilitate assembly by bringing one end of the first bearing (3) into contact with a front cover stepped section (4a) of the front cover (4) and a rotating shaft stepped section (9a) of a rotary shaft (9), thereby pressing the first bearing (3) with the an inner ring presser (4b) provided at the front end (4) and an inner ring presser (11), provided at the rotating shaft (9).

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-153011

(P2002-153011A)

(43) 公開日 平成14年5月24日 (2002.5.24)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テームコード* (参考) |
|---------------------------|-------|---------|--------------|
| H 0 2 K | 5/173 | H 0 2 K | 5/173 |
| | 7/00 | | 7/00 |

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2000-348040 (P2000-348040)

(22) 出願日 平成12年11月15日 (2000. 11. 15)

(71) 出願人 000203634

多摩川精機株式会社

長野県飯田市大休1879番地

(72) 発明者 倉田 昌志

長野県飯田市大休1879番地 多摩川精機株式会社内

(74) 代理人 100057874

弁理士 曾我 道照 (外6名)

Fターム(参考) 5H605 AA08 BB05 CC04 EB10 EB16
GG06

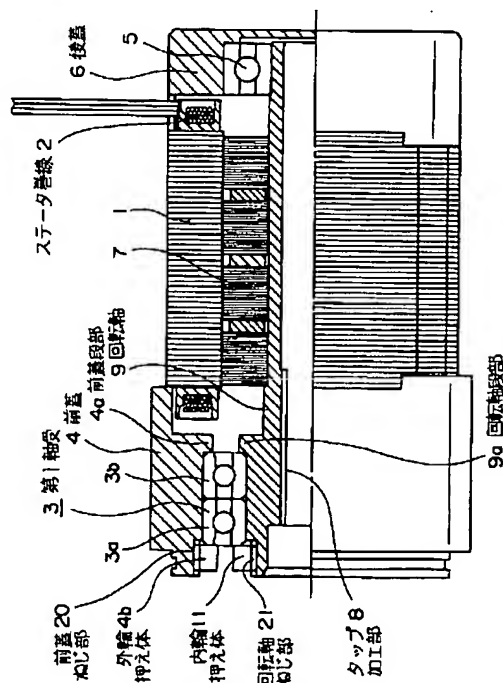
5H607 AA00 BB01 BB14 CC01 DD07
DD19 GG08 JJ05

(54) 【発明の名称】 モータ構造

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、前蓋の外側から押え体によって第1軸受を押えることにより、モータの組立て及び組立て後の調整を容易化することを目的とする。

【解決手段】 本発明によるモータ構造は、前蓋(4)の前蓋段部(4a)と回転軸(9)の回転軸段部(9a)に第1軸受(3)の一端が当接し、前蓋(4)に設けた外輪押え体(4b)と回転軸(9)に設けた内輪押え体(11)により第1軸受(3)を押圧できることにより組立てを容易化する構成である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 輪状ステータ(1)の両端に設けられ第1、第2軸受(3、5)を有する前蓋(4)及び後蓋(6)と、前記各軸受(3、5)間に回転自在に設けられロータ(7)を有する回転軸(9)とからなるモータ構造において、前記前蓋(4)の内壁に形成された前蓋段部(4a)と、前記回転軸(9)の外周に形成された回転軸段部(9a)と、前記前蓋(4)の内壁端部に形成された前蓋ねじ部(20)に螺合された外輪押え体(4b)と、前記回転軸(9)の外周端部に形成された回転軸ねじ部(21)に螺合された内輪押え体(11)とを備え、前記前蓋(4)と回転軸(9)間に設けられた前記第1軸受(3)の一端は前記前蓋段部(4a)及び回転軸段部(9a)に当接し、前記第1軸受(3)の他端は前記外輪押え体(4b)及び内輪押え体(11)に当接している構成としたことを特徴とするモータ構造。

【請求項2】 前記第1軸受(3)は、一対の軸受部(3a、3b)からなり、前記回転軸(9)はタップ加工部(8)を内周に有する中空軸からなることを特徴とする請求項1記載のモータ構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、モータ構造に関し、特に、前蓋に設ける軸受を段部と押え体で保持することにより、軸受を前蓋の端部側から挿入可能とし、組立ての容易化及び品質向上を達成するための新規な改良に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、用いられていたこの種のモータ構造としては、例えば、図2で示される構成を挙げることができる。すなわち、図2において符号1で示されるものは、ステータ巻線2を有する輪状ステータであり、この輪状ステータ1の両端には、第1軸受3を有する前蓋4及び第2軸受5を有する後蓋6が設けられている。

【0003】前記各軸受3、5間には、ロータ7を外周に有しその内周にタップ加工部8を有する中空状の回転軸9が回転自在に設けられている。前記前蓋4に設けられた第1軸受3の外端は、前記前蓋4の内壁外端に形成された前蓋段部4aと前記回転軸9の外端側に設けられた回転軸段部9aに当接していると共に、前記第1軸受3の内端は、前記前蓋4の内壁に形成された前蓋ねじ部4bに螺合された外輪押え体10及び前記回転軸9の外周に形成された回転軸ねじ部9bに螺合された内輪押え体11に当接して保持されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来のモータ構造は、以上のように構成されていたため、次のような課題が存在していた。すなわち、前蓋に設けられた軸受は、その一端が前蓋の外端の段部に当接し、他端がリング状の押え体で押圧されているため、モータを組立てる際に、前蓋をステータに取付けた後は、前記押え体を作動させる

ことが難しく、軸受に対する微調整を行うことができず、モータ組立ての生産性及び品質の向上を計ることが極めて困難であった。

【0005】本発明は、以上のような課題を解決するためになされたもので、特に、前蓋に設ける軸受を段部と押え体で保持することにより、軸受を前蓋の端部側から挿入可能とし、組立ての容易化及び品質向上を達成するようにしたモータ構造を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明によるモータ構造は、輪状ステータの両端に設けられ第1、第2軸受を有する前蓋及び後蓋と、前記各軸受間に回転自在に設けられロータを有する回転軸とからなるモータ構造において、前記前蓋の内壁に形成された前蓋段部と、前記回転軸の外周に形成された回転軸段部と、前記前蓋の内壁端部に形成された前蓋ねじ部に螺合された外輪押え体と、前記回転軸の外周端部に形成された回転軸ねじ部に螺合された内輪押え体とを備え、前記前蓋と回転軸間に設けられた前記第1軸受の一端は前記前蓋段部及び回転軸段部に当接し、前記第1軸受の他端は前記外輪押え体及び内輪押え体に当接している構成であり、また、前記第1軸受は、一対の軸受部からなり、前記回転軸はタップ加工部を内周に有する中空軸からなる構成である。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、図面と共に本発明によるモータ構造の好適な実施の形態について説明する。なお、従来例と同一又は同等部分には同一符号を用いて説明する。図1において符号1で示されるものは、ステータ巻線2を有する輪状ステータであり、この輪状ステータ1の両端には、一対の軸受部3a、3bからなる第1軸受3を有する前蓋4及び第2軸受5を有する後蓋6が設けられている。

【0008】前記各軸受3、5間には、ロータ7を外周に有しその内周にタップ加工部8を有する中空状の回転軸9(中実軸でも可)が回転自在に設けられている。前記前蓋4の内壁端部には、前蓋ねじ部20が設けられ、この前蓋ねじ部20には輪状の外輪押え体4bが螺合されている。前記回転軸9の外周端部には、回転軸ねじ部21が設けられ、この回転軸ねじ部21には輪状の内輪押え体11が設けられている。

【0009】前記前蓋4の内壁には、前蓋段部4aが形成され、前記回転軸9の外周には回転軸段部9aが形成されている。従って、前記前蓋4と回転軸9との間に第1軸受3を装着する場合、まず、外輪押え体4b及び内輪押え体11を前蓋4及び回転軸9から除去し、この前蓋4の前蓋ねじ部20側から第1軸受3を挿入すると、第1軸受3の先端が各段部4a、9aに当接する。この状態で、前記外輪押え体4b及び内輪押え体11を前記前蓋ねじ部20及び回転軸ねじ部21に螺合させることにより、各押え体4b、11が第1軸受3に予圧を与

3

4

え、第1軸受3はガタのない状態で保持される。なお、回転軸9は、中空状の場合にはタップ加工部8を介して図示しない軸等が螺入され、この回転軸9の回転によって前述の軸等が直動できるように構成することができる。

【0010】

【発明の効果】本発明によるモータ構造は、以上のように構成されているため、次のような効果を得ることができる。すなわち、前蓋と回転軸の内側に各々段部を設け、外側に内輪押え体と外輪押え体を設けているため、ステータに前蓋を装着後、前蓋の外側から第1軸受を挿入して組立てることができる。また、前蓋と第1軸受を組立て後に、外輪押え体と内輪押え体を挿入して第1軸受に予圧を与えることができ、組立て後の軸受の調整を自在に行うことができ、モータの信頼性の向上も得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるモータ構造を示す断面図である。

【図2】従来のモータ構造を示す断面図である。

【符号の説明】

1 輪状ステータ

3 第1軸受

3a、3b 軸受部

4 前蓋

4a 前蓋段部

4b 外輪押え体

6 後蓋

7 ロータ

8 タップ加工部

9 回転軸 9a 回転軸段部

11 内輪押え体

20 前蓋ねじ部

21 回転軸ねじ部

【図1】

【図2】

